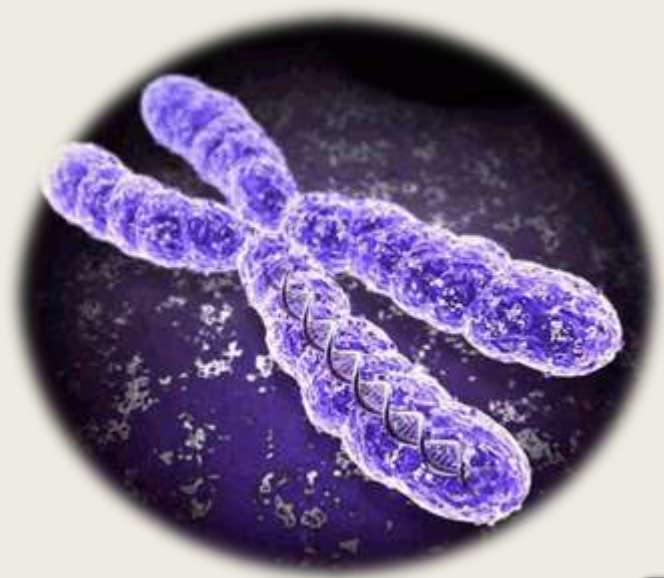




Sławni Biologzy

Projekt edukacyjny

Człowiek od zarania dziejów interesował się roślinami i zwierzętami, były one bowiem dla niego źródłem pokarmu, materiałem na broń i odzienie, a także służyły celom leczniczym. Jednakże o biologii jako nauce możemy mówić dopiero wtedy, gdy zaczęto opisywać, systematyzować żywe organizmy. Stąd też biologię (z gr. bios- życie logos - nauka) definiuje się jako naukę zajmującą się żywymi organizmami. Biolodzy próbują odpowiedzieć na pytanie - skąd wzięło się życie. Badają struktury życia oraz starają się sformułować ogólne prawa dotyczące jego przejawów .



Arystoteles

Arystoteles (ur. 384 p.n.e., zm. 7 marca 322 p.n.e.) – filozof, lekarz, pierwszy klasyfikator i systematyk organizmów zwierzęcych. Jeden z trzech, obok Sokratesa i Platona najślawniejszych filozofów starożytnej Grecji. Arystoteles wniósł ogromne zasługi do biologii i zoologii. W zoologii stworzył pierwsze podwaliny faktycznej wiedzy. Opisał przeszło 500 gatunków zwierząt. Zajmował się szczegółowymi badaniami anatomicznymi, dając podstawy anatomii i fizjologii porównawczej. Jemu także nauka zawdzięcza stworzenie metody klasyfikacji zwierząt (podział na gatunki i rodzaje) i pierwszej systematyki świata zwierzęcego.



LUDWIK HIRSZFELD

Ur. 5 sierpnia 1884 w Warszawie, zm. 7 marca 1954 we Wrocławiu –
lekarz, bakteriolog i immunolog, twórca polskiej szkoły immunologicznej oraz nowej dziedziny nauki – seroantropologii. lekarz mikrobiolog, immunolog i serolog. Członek i współorganizator Polskiej Akademii Nauk. Stworzył podstawy nauki o grupach krwi (odkrył mechanizmy dziedziczenia grup krwi) i wprowadził ich oznaczanie (A,B,AB,0), uznane powszechnie na całym świecie. W czasie I wojny światowej brał udział 1915-1918 w zwalczaniu epidemii duru plamistego w Serbii i odkrył 1916 pałeczkę duru rzekomego C (*Salmonella hirszfeldi*). We Wrocławiu utworzył Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej PAN, gdzie pracował nad zagadnieniami patologii ciąży związanymi z grupami krwi. Wprowadził w Polsce oznaczanie czynnika Rh i opracował metodę ratowania noworodków zagrożonych konfliktem serologicznym.



Iwan Piotrowicz

(1849-1936), fizjolog rosyjski. Laureat Nagrody Nobla w dziedzinie medycyny w 1904. Twórca teorii o unerwieniu odżywczym serca, autor licznych doświadczeń i publikacji z zakresu fizjologii trawienia. Wprowadził nowe metody badania procesów trawiennych za pomocą przetok przełykowych, żołądkowych, śliniankowych, trzustkowych umożliwiające pomiar ilości, ustalenie składu wydzielin gruczołów trawiennych. Na podstawie obserwacji zjawiska wydzielania śliny pod wpływem bodźców pokarmowych stworzył pojęcie odruchu warunkowego, które zapoczątkowało nową dziedzinę nauki nazwaną fizjologią wyższych czynności nerwowych, zajmującą się różnymi reakcjami organizmów ludzi i zwierząt wynikającymi z procesów nerwowych. Jest również twórcą teorii tzw. drugiego układu sygnałów, która powstała w wyniku doświadczeń nad wyższymi funkcjami układu nerwowego ludzi i zwierząt. Badając sposoby reagowania zwierząt na bodźce, określił niektóre przyczyny powstawania nerwic u zwierząt, opracował również metody ich leczenia, dając początek tzw. psychiatrii eksperymentalnej.

Robert Hooke



Ur. 18 lipca 1635, zm. 3 marca 1703, jeden z największych eksperymentatorów XVII wieku. Jest odkrywcą podstawowego prawa elastyczności (tzw. prawo Hooke'a), wykonał wiele obserwacji mikroskopowych i teleskopowych (odkrył m.in. istnienie gwiazd podwójnych czy Wielkiej Czerwonej Plamy na Jowiszu). Hooke'owi przypisuje się też odkrycie komórki. Posługując się zbudowanym przez siebie mikroskopem, w 1655 roku ujrzał komórkę. Wprawdzie oglądał fragment korka, więc to co widział nie było prawdziwymi komórkami, lecz ścianami komórkowymi martwych komórek. Obraz przypominał mu przylegające do siebie klasztorne cele, w których mieszkają mnisi, stąd wzięła się nazwa komórki.



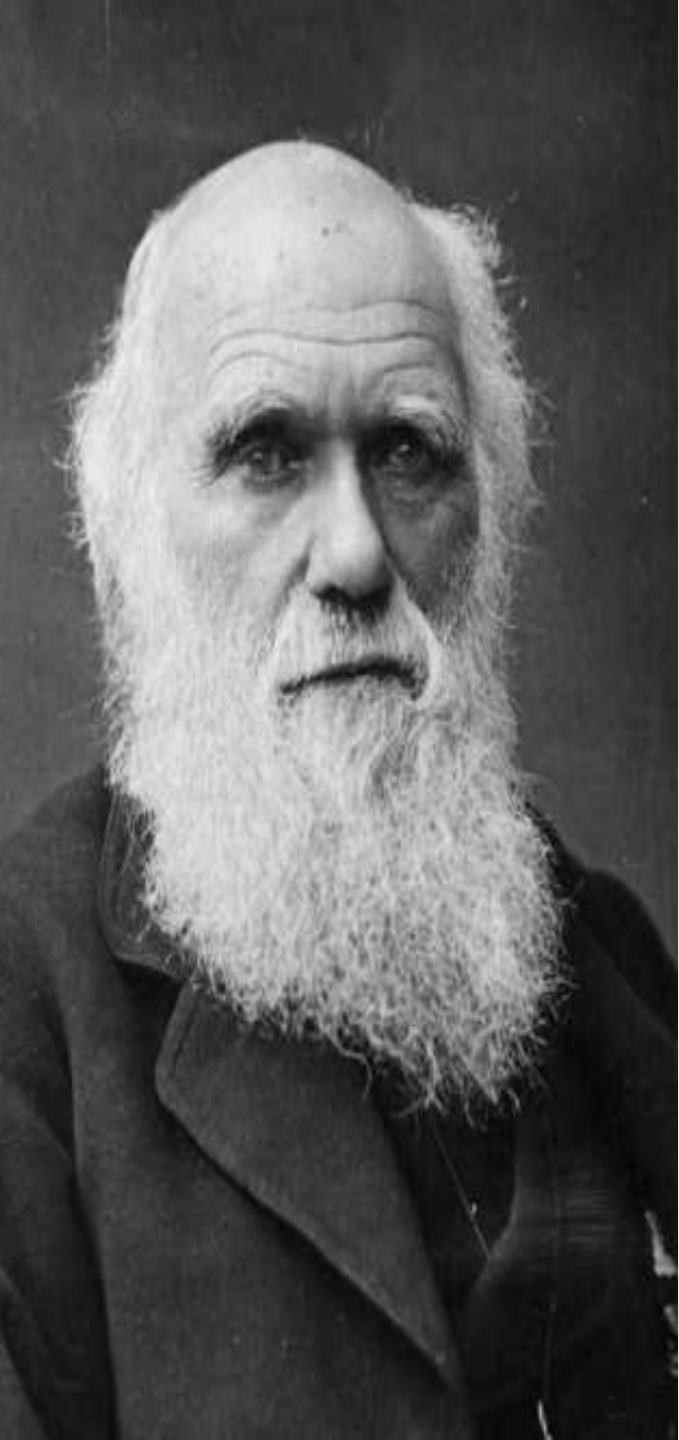
ANTONIE VAN LEEWENHOEK

Ur. 24 października 1632 w Delft, zm. 26 sierpnia 1723 – holenderski przedsiębiorca i przyrodnik. Zajął się produkcją mikroskopów ze szkła powiększających używanych do badania jakości materiałów sukienniczych. Pierwszy mikroskop został wykonany przez niego około roku 1677. Obserwował pod mikroskopem (powiększającym maksymalnie 270x) naczynia włosowate, krwinki czerwone, bakterie, plankton stawowy i jako pierwszy człowiek opisał ludzki plemnik. Opisał różne rodzaje bakterii i pierwotniaków oraz określił ich wielkość. Starannie notował swe obserwacje i robił szczegółowe rysunki. Jego pierwsze listy wraz z rysunkami drobnoustrojów (1667-1683) przesłane do Angielskiego Towarzystwa Królewskiego stanowią najstarsze dokumenty rzeczowe istnienia drobnoustrojów i są datą narodzin mikrobiologii. Przypisuje się mu opisanie wielu struktur anatomicznych i organizmów, a także odkrycie bakterii i obalenie teorii samoródtwa (przez znalezienie jaj much w mięsie wołowym). Został uznanym członkiem The Royal Society. Antonie Van Leeuwenhoek wynalazł i stworzył mikroskop.



Ludwik Pasteur

Urodził się w Dole 12 grudnia 1822 roku. Zmarł 28 września 1895 roku w Saint-Cloud. Z zawodu był mikrobiologiem, chemikiem. W okresie 1857-1868 poświęcił się badaniom procesów fermentacji. Wykazał, że wywołują go drobnoustroje. W wyniku tych badań opracował metodę konserwacji pożywienia poprzez obróbkę termiczną (proces też zwany jest od nazwiska uczonego *pasteryzacją*) oraz obalił teorię samoródtwa drobnoustrojów. Za najważniejsze osiągnięcie uznawane są jednak wyniki prac z zakresu bakteriologii i wirusologii które uwiecznione zostały opracowaniem pierwszej szczepionki ochronnej dla ludzi (przeciw wściekliźnie). Badał zjawiska odporności poszczepiennej i opracował szczepionki, między innymi przeciwko wściekliźnie, wąglikowi i cholercie. Opracował metody hodowli bakterii i pierwszy zastosował podłoża płynne. Za swoje badania został Kawalerem Legii Honorowej.



Karol Darwin

Urodzony w Anglii w 1809r, zm. w 1882r. stał się jednym z najśłynniejszych przyrodników w dziejach ludzkości. Darwin stworzył najlepiej udokumentowaną teorię ewolucji. W czasie pięcioletniej podróży dookoła świata zebrał mnóstwo informacji na temat życia roślin i zwierząt z wielu zakątków kuli ziemskiej. Zaobserwował zjawisko, które nazwał walką o życie – każda roślina czy zwierzę musi walczyć o pożywienie, a zarazem bronić się przed zjedzeniem przez innych. Szansę na przetrwanie mają tylko organizmy najlepiej przystosowane do warunków, w których przyszło im żyć. Darwin doszedł do wniosku, że w tym tkwi wyjaśnienie wielkiej różnorodności gatunków występujących na Ziemi. Na całym świecie istnieje mnogość odmiennych od siebie środowisk, do których organizmy żywe musiały stopniowo się przystosować na wiele różnych sposobów – rozumował angielski uczoney. Po powrocie z podróży do domu, zajął się zbieraniem dalszych dowodów na potwierdzenie swych przypuszczeń i w 1859r. ogłosił swą teorię w słynnym dziele o powstaniu gatunków drogą doboru naturalnego. Idee Darwina spotkały się początkowo z bardzo niechętnym przyjęciem, stopniowo jednak zyskały akceptację i do dziś stanowią podstawę współczesnej teorii ewolucjonizmu.



Ernst Haeckel

Był niemieckim biologiem, filozofem i podróżnikiem; zwolennik darwinizmu. Studiował medycynę na uniwersytetach w Berlinie, Würzburgu i Wiedniu. Interesował się badaniami niższych zwierząt morskich. W filozofii łączył materializm przyrodniczy z ewolucjonizmem. Sformułował tzw. teorię rekapitulacji, twórca teorii gastrei wyprowadzającej Metazoa z jednokomórkowych pierwotniaków. Stworzył koncepcję monizmu, opracował pierwsze kompletne drzewo rodowe wszystkich organizmów i uwzględnił na nim człowieka. Jego system klasyfikacji istot żywych, odmiennie od tradycyjnego podziału bytów na królestwa minerałów, roślin i zwierząt (plus ludzi), uwzględniał trzy królestwa organizmów: Protista, Plantae i Animalia. Wprowadzenie trzeciego królestwa w połowie XIX w. pojawiało się już wcześniej w propozycjach kilku przyrodników, jednak podział Haeckla nie spotkał się z uznaniem jemu współczesnych, którzy wybrali system Linneusza, uznając go za wygodniejszy i bardziej przemawiający do wyobraźni.

Linne'

Karol Linneusz

Carl von Linné (Karol Linneusz) żył w latach 1707-1778. Był przyrodnikiem i lekarzem, profesorem uniwersytetu w Uppsali, współtwórcą i pierwszym prezesem Królewskiej Akademii Nauk, jedną z najciekawszych postaci epoki oświecenia.

Opracował m.in. *Flora suecica*, *Fauna suecica*, *Genera plantarum* oraz *Systema naturae*. W dwóch ostatnich pracach przedstawił system klasyfikacji organizmów żywych i minerałów. Opisał około 10 tys. gatunków roślin i 6 tys. gatunków zwierząt. Usystematyzowane przez niego łacińskie nazewnictwo organizmów, podział na klasy, gromady, rzędy, rodzaje i gatunki okazały się tak funkcjonalne, jednolite i przejrzyste, że z niewielkimi zmianami używane są do dzisiaj. Osiągnięciem Linneusza było m.in. wydzielenie gromady ssaków i zaliczenie do niej wielorybów oraz włączenie człowieka do rzędu naczelnych. Wiele roślin i zwierząt nosi do dziś nazwy rodzajowe nadane przez uczonego.



Gregor Mendel

Urodził się 20 lipca 1822 w Heinzendorf bei Odrau, zmarł 6 stycznia 1884 w Brnie – augustiański zakonnik, prekursor genetyki.

Zajmował się badaniami nad dziedziczeniem cech grochu zwyczajnego. Mendel udowodnił, że dziedziczenie cech grochu oparte jest na zestawie praw (które później zostały nazwane od jego nazwiska prawami Mendla). Znaczenie obserwacji Mendla nie zostało docenione aż do przełomu XX wieku, kiedy ponowne "odkrycie" prawideł przez niego obserwowanych zapoczątkowało powstanie nowej dziedziny nauki – genetyki.



Edward Jenner

Urodził się 17 maja 1749 w Berkeley w hrabstwie Gloucestershire. Zastłynął jako lekarz, który przeprowadził przełomowy eksperyment w 1796 roku polegający na pierwszym szczepieniu chorego. W tradycji ludowej istniało przekonanie, że przechorowanie ospy krowianki daje ochronę przed zachorowaniem na ospę prawdziwą. Jenner wykorzystał tę wiedzę do przeprowadzenia eksperymentu. 14 maja 1796 roku dokonał zaszczepienia materiałem zakaźnym ospy krowianki ośmioletniego chłopca Jamesa Phippsa. Chłopiec przechorował krowiankę i następnie Jenner zaszczepił go ponownie, jednak już materiałem zakaźnym ospy prawdziwej. Chłopiec nie zachorował, ponieważ uzyskał odporność. Przełomowe znaczenie odkrycia Jennera polegało na wykazaniu, że w celu uodpornienia człowieka przeciw ospie wcale nie potrzeba zaszczepiać mu ospy prawdziwej, lecz wystarczy szczepienie ospy krowiej, która – w odróżnieniu od ludzkiej – ma przebieg łagodny i nigdy nie kończy się śmiercią.



Thomas Morgan

Thomas Morgan (ur. 25 września 1866 w Lexington, zm. 4 grudnia 1945 w Pasadenie) – amerykański biolog, genetyk, twórca chromosomowej teorii dziedziczności, laureat Nagrody Nobla w dziedzinie fizjologii i medycyny w 1933 r. Profesor zoologii w Columbia University, powtórny odkrywca dziedziczenia chromosomowego. Thomas Morgan udowodnił, że nośnikami genów są chromosomy. W 1908 r. Morgan zaczął eksperymenty na muszkach owocowych. W 1915 r. wraz z zespołem współpracowników opublikował tzw. chromosomową teorię dziedziczności, a w 1926 r. teorię genów.



Christiaan Barnard

Christiaan Barnard (ur. 8 listopada 1922 w Beaufort West, zm. 2 września 2001 w Pafos) – południowoafrykański kardiochirurg, kierownik ośrodka badań i chirurgii serca na uniwersytecie w Kapsztadzie. 3 grudnia 1967 roku Barnard kierował zespołem chirurgów, który przeprowadził pierwszą transplantację ludzkiego serca. Serce zostało pobrane od Denise Darvall, ofiary wypadku drogowego. Operacja się udała, jednak pacjent, 53-letni Louis Washkansky, zmarł po 18 dniach na zapalenie płuc odrzucenia. Po 1968 roku operacje transplantacji serca upowszechniły się, chociaż dużym problemem było zapobieganie odrzuceniu przeszczepionego serca oraz znaczna toksyczność ówczesnie znanych i stosowanych leków o działaniu immunosupresyjnym. Czterech z pierwszych dziesięciu pacjentów Barnarda przeżyło ponad rok, dwoje przeżyło z nowym sercem ponad 10 lat, a jedna osoba przeżyła jeszcze 24 lata. Przełomem było odkrycie w 1974 roku cyklosporyny.



De Bary Heinrich Anton

De Bary Heinrich Anton (1831-1888), belgijski botanik osiadły w Niemczech. Współtwórca mikologii i fitopatologii, profesor botaniki uniwersytetów we Fryburgu, Halle i Strasburgu. Twórca sławnej szkoły botanicznej, w której kształcili się botanicy z całego świata m.in. Polacy, udowodnił, że niektóre choroby roślin wyższych spowodowane są przez specjalne gatunki grzybów (1853). Jako jeden z pierwszych badał cykle rozwojowe grzybów pasożytniczych. Współodkrywca rozmnażania płciowego u grzybów.



Francis Harry Compton Crick

Francis Harry Compton

Crick (urodzony 8 czerwca 1916 roku w Northampton, Anglia - zmarł 28 lipca 2004, San Diego,

USA) Angielski biochemik, genetyk i biolog molekularny, który wraz

z Jamesem D.Watsonem i Rosalindą Franklin odkrył strukturę molekularną kwasudeoksyrybonukleinowego DNA.

Pracownik naukowy Laboratorium

Biologii Molekularnej na

uniwersytecie w Cambridge,

członek Towarzystwa Królewskiego w Londynie.



Stanley Cohen

Stanley Cohen (ur. 17 listopada 1922), biochemik amerykański, laureat Nagrody Nobla 1986. W latach 1967-1986 był profesorem Szkoły Medycznej przy Vanderbilt University w Nashville; członek m.in. Royal Society oraz Amerykańskiej Akademii Umiejętności w Bostonie. Prowadził badania nad mechanizmami wzrostu komórek. W latach 50. odkrył białkową budowę czynnika wzrostu neuronów (NGF), w 1962 odkrył czynnik wzrostu naskórka (EGF). Za całokształt osiągnięć w badaniach nad komórkami został uhonorowany Nagrodą Nobla w 1986, wspólnie z uczoną włoskiego pochodzenia Ritą Levi-Montalcini.



Jean Louis Agassiz

Jean Louis Agassiz ur. 28 maja 1807

zm. 14 grudnia 1873

szwajcarski zoolog i paleontolog. Od 1846 roku na stałe zamieszkały w USA, wykładał w Bostonie, Charleston i Cambridge. Zajadły przeciwnik darwinizmu. Przyczynił się do rozwoju systematyki kopalnych mięczaków i ryb. Uważał, że gatunki nie ulegały przekształceniu, ale były niszczone w kolejnych katastrofach. Jako pierwszy wysunął hipotezę o istnieniu wielkiego zlodowacenia w czwartorzędzie.



Robert Koch

(11 grudnia 1843 - 27 maja 1910) - niemiecki lekarz i bakteriolog. Odkrywca m.in. bakterii wywołujących węgliką, cholerę i gruźlicę. Autor "postulatów Kocha", pozwalających określić czy dany mikroorganizm rzeczywiście jest czynnikiem chorobotwórczym. Organizm musi być znaleziony we wszystkich chorych osobnikach i nie występować naturalnie w zdrowych organizm powinien dać się wydzielić z chorych osobników i hodować w czystych kulturach w warunkach laboratoryjnych wyizolowany organizm powinien powodować pojawienie się choroby u zarażonych zwierząt powinna być możliwa ponowna izolacja ze sztucznie zarażonych zwierząt. Laureat nagrody Nobla w 1905 za badania nad gruźlicą.



Claude Bernard

(1813-1881) - naukowiec francuski specjalizujący się w zakresie badań medycznych. Jego prace wykazały znaczenie homeostazy organizmu. Opisał rolę trzustki, ślinianek i wątroby w procesie trawienia, a także drogę przebywaną przez tlen w organizmie. Celem Bernarda, jak sam twierdził, było ustanowienie stosowania naukowych metod w medycynie.

Podejście metodologiczne Claude'a Bernarda w fizjologii miało istotny wpływ na poglądy filozofów medycyny, utożsamianych ze "starszą" polską szkołą filozofii medycyny. Zbadał i opisał też zasady reakcji odruchowych. Opracował podstawy biochemiczne glikogenu i kurary. Pionier nakłuć IV komory mózgu. Prowadził badania wiwisekcyjne.



James Lovelock

(ur. 26 lipca 1919 w Letchworth Garden City) to brytyjski naukowiec i ekolog. Uzyskał szeroki rozgłos po zaproponowaniu i rozpowszechnieniu w 1979 roku Hipotezy Gai (wraz z Lynn Margulis), w której postuluje, że Ziemia funkcjonuje jak jeden olbrzymi organizm, przystosowany do zmian, tak by zachować odpowiednie warunki do życia. Teoria ta sugeruje, że życie na Ziemi będzie trwać bez względu na poczynania ludzi. Obecnie jest on przewodniczącym *Marine Biology Association*, w roku 1974 został wybrany członkiem *Royal Society* w Londynie, a w 1990 otrzymał nagrodę *Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences* (Akademii Nauk Holandii). Na stałe mieszka na wsi w Kornwalii, na południu Wielkiej Brytanii.



Theodor Schwann

Urodził się w 1810r. w Neuss, zmarł w 1882r. w Kolonii. W czasie badań procesów trawienia (1836 r.) wyizolował substancję odpowiedzialną za trawienie w żołądku – pierwszy enzym przygotowany z tkanki zwierzęcej – nazwał ją pepsyną. Opisał strukturę ograniczoną błoną komórkową otaczającą jądro i wprowadził pojęcie metabolizmu. W latach 1838-1839 współpracował z botanikiem M. J. Schleidenem, tworząc teorię budowy komórkowej, wspólną dla roślin i zwierząt. Sformułował podstawowe zasady embriologii stwierdzając, że wszystkie organizmy powstają z pojedynczych komórek.



William Harvey

Urodził się w 1578r., zmarł w 1657r. Jako pierwszy, w 1628 opisał budowę i funkcjonowanie krwiobiegu. Wykazał że skurcz serca jest pochodzenia mięśniowego - zaczyna się od przedsionków, przechodzi na komory i wyrzuca krew do tętnic. Serce to pompa tłocząca krew. Krew stale krąży, więc można ją upuszczać, uzupełniać, podawać do niej leki. Skutkiem jego odkryć były pierwsze nieudane transfuzje.



Kazimierz Funk

Urodził się w Warszawie w 1884r. Zmarł w 1967r. Poświęcił się badaniom i izolowaniu nieznanej wówczas substancji zawartej w brązowym ryżu. W 1912 r. udało mu się ją wreszcie wyizolować, a ponieważ odkryta substancja zawierała grupę aminową, nazwał ją wita aminą (witaminą). Później nazwano ją witaminą B1 (tiaminą). Funk postawił hipotezę, że niektóre choroby można także leczyć witaminami.

Dziękujemy za uwagę

Prezentację wykonali:

Klaudia Kominek

Klaudia Klawińska

Julia Siuda

Weronika Orlich

Alicja Pękala

Katarzyna Czop

N-I - Elżbieta Zając

